

# Assignment 1

## 作業繳交重點

- I. 作業繳交期限:4/7 10:00 PM)，遲交的分數乘上 0.8(例:  $90 \times 0.8 = 72$  分)。
- II. 需要將程式碼(.py or .ipynb)與執行結果照片(題目要求的測資)放在資料夾中，以壓縮檔格式上傳。
- III. 壓縮檔檔名：學號\_姓名\_作業 n(P11181027\_張大同\_作業 1)。

## Assignment 1-1

編寫一程式，使用者可輸入一個整數，如果輸入的是 12、1、2 時，顯示「現在是冬天，請隨時加件厚外套」。輸入其他文字，則不顯示任何訊息。

請輸入月份： 2

現在是冬天，請隨時加件厚外套

```
x = input('請輸入月份：') ●●●
```

請輸入月份： 5

## Assignment 1-2

設計一個無窮迴圈，給使用者一次又一次輸入大於零的整數，直到輸入的數值小於或等於零。離開迴圈時，輸出所有輸入數值中的最大整數、最小整數。總和及平均值(到小

輸入正整數(若輸入0或負數結束)： 56

輸入正整數(若輸入0或負數結束)： 78

輸入正整數(若輸入0或負數結束)： 12

輸入正整數(若輸入0或負數結束)： 0

共輸入 3 個整數

最大數為： 78

最小數為： 12

輸入數總和為： 146

輸入數平均為： 48.7

## Assignment 1-3

我國的身分證字號有底下這樣的規則，因此對於任意輸入的身分證字號可以有一些基本的判斷原則，請您來判斷一個身分證字號是否是正常的號碼(不代表確有此號、此人)。

(1) 英文代號以下表轉換成數字

A=10 台北市	J=18 新竹縣	S=26 高雄縣
B=11 台中市	K=19 苗栗縣	T=27 屏東縣
C=12 基隆市	L=20 台中縣	U=28 花蓮縣
D=13 台南市	M=21 南投縣	V=29 台東縣
E=14 高雄市	N=22 彰化縣	W=32 金門縣
F=15 台北縣	O=35 新竹市	X=30 澎湖縣
G=16 宜蘭縣	P=23 雲林縣	Y=31 陽明山
H=17 桃園縣	Q=24 嘉義縣	Z=33 連江縣
I=34 嘉義市	R=25 台南縣	

(2) 英文轉成的數字, 個位數乘 9 再加上十位數的數字

(3) 各數字從右到左依次乘 1、2、3、4 . . . . 8

(4) 求出(2),(3) 及最後一碼的和

(5) (4)除 10 若整除，則為 real，否則為 fake

例： T112663836

$$2 + 7*9 + 1*8 + 1*7 + 2*6 + 6*5 + 6*4 + 3*3 + 8*2 + 3*1 + 6 = 180$$

除以 10 整除，因此為 real

Input

輸入共一行。每一行包含一組身分證號碼

Output

每讀入一行身分證字號，輸出 real or fake

Sample Input #1

T112663836

Sample Output #1

real

Sample Input #2

S154287863

Sample Output #2

fake

## Assignment 1-4

### 問題敘述

百貨公司停車場會依車子的大小設有三種類型的停車格：小型、中型以及大型停車格。其中小型停車格適合大小在 1 到 199 間的車子，中型停車格適合大小在 200 到 499 間的車子，大於等於 500 則適合停放在大型停車格中。

每間停車場都會針對不同類型車子分配不同數量的停車格。為了更有效利用場地，當一類型的停車格已滿，車子可以停放到比他大的停車格中。舉例來說：如果小型停車格停滿，小型車可以停到中型停車格的位置，但若大型停車格停滿，無法停到中型或小型停車格。

請你幫忙計算當前停車場最多可以停放的車子數量。

### 輸入格式

輸入第一列有三個整數  $S$ 、 $M$  和  $L$  ( $1 \leq S \leq 100$ ,  $1 \leq M \leq 100$ ,  $1 \leq L \leq 100$ ) 代表小型、中型和大型停車格數量。第二列有一個正整數  $N$  ( $1 \leq N \leq 300$ ) 表示要停車的車子數量。第三列有  $N$  個正整數  $x_i$  ( $1 \leq x_i \leq 1000$ ,  $1 \leq i \leq N$ ) 表示每台車子的大小。輸入中相鄰的兩個數值以空格間隔。

### 輸出格式

輸出一數字表示最多可以停放的車子數量。

輸入範例 1 2 1 1 4 20 30 40 50	輸出範例 1 4
輸入範例 2 4 1 2 7 800 400 100 250 600 300 650	輸出範例 2 4
輸入範例 3 3 4 0 8 210 190 170 150 130 110 900 70	輸出範例 3 7

## Assignment 1-5

Group reversing a string means reversing a string by groups.

以下為範例

"TOBENUMBERONEWEMEETAGAINANDAGAINUNDERBLUEICPCSKY"

Handwritten annotations above the string: 5, 4, 3, 2, 1 (circled), indicating group indices from right to left.

此字串長度為 48，假設我們把該字串分成 8 個長度為 6 的群組，對每個群組內的字串分別做反轉，會得到另一個新字串：

"UNEBOTNOREBMEEMEWENIAGATAGADNAEDNUNIEULBRYKSCPC"

Handwritten annotations above the string: 6, 5, 4, 3, 2, 1 (circled), indicating group indices from right to left.

此行為就稱為 Group reversing。

給定群組數目及字串，請你分組反轉字串。

### Input

每行包含一個整數  $G$  ( $G < 10$ )，表示群組數，當  $G$  為 0 代表輸入結束

接著是一個字符串，其長度為  $G$  的倍數。

字符串長度不大於 100。

字符串僅包含英文字母。

### Output

對於每一行輸入，輸出此字符串的 Group reversing。

### Sample Input #1

```
3 ABCEHSHSH
5 FAOETASINAHGRIONATWONOQAONARIO
0
```

### Sample Output #1

```
CBASHEHSH
ATEOAFGHANISTANOIRAQONOWOIRANO
```